



⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 100 57 153 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:  
**F 16 K 13/00**  
A 61 M 39/22  
A 61 M 5/315

⑲ Aktenzeichen: 100 57 153.0  
⑳ Anmeldetag: 17. 11. 2000  
㉑ Offenlegungstag: 4. 7. 2002

DE 100 57 153 A 1

⑦① Anmelder:  
Seck, Tilo, 58453 Witten, DE  
  
⑦④ Vertreter:  
Seck, O., 58453 Witten

⑦② Erfinder:  
Erfinder wird später genannt werden

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen  
Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Ventil mit automatischer Zufluß- und Absperrvorrichtung

DE 100 57 153 A 1

## Beschreibung

[0001] Das nachstehend beschriebene Ventil ist hauptsächlich zur Anwendung im Bereich der Medizin gedacht, wobei andere Verwendungszwecke nicht auszuschließen sind.

[0002] Patienten, bei denen über bestimmte Zeiträume intravenös Medikamente kontinuierlich zugeführt/infundiert werden, wie zum Beispiel in der Intensivmedizin oder Anästhesie, erhalten diese Medikamente oft mittels Perfusionspumpen und Spritzen, um über den Zeitraum der ärztlichen Maßnahme eine gleichmäßige Zufuhr der Substanzen gemäß den Voreinstellungen zu gewährleisten.

[0003] Als in diesem Fachgebiet tätige Person fiel mir auf, daß die Medikamentenzufuhr bei leerem Behälter/Perfusionspritze für eine gewisse Zeit unterbrochen, die Anschlußleitungen gelöst, die Spritze gefüllt und wieder eingesetzt werden mußte, um den Infusionsvorgang fortzusetzen.

[0004] Dieses Ventil ermöglicht über die universellen Lueranschlüsse, den im Perfusor befindlichen Behälter mittels einer anderen Spritze aufzufüllen und gleichzeitig die Leitung zum Patienten zu sperren.

[0005] Das Ventil wird zwischen die Spritze im Perfusor und die Patientenanschlußleitung geschraubt. Der Ventilmechanismus wird durch die Feder in Durchlaufposition gehalten, so daß in Betrieb gesetzt, die Medikamente das Ventil in Richtung Patient passieren können und der Auffüllanschluß abgedichtet ist.

[0006] Soll die im Perfusor befindliche Spritze nun nach- oder aufgefüllt werden, so muß lediglich der Perfusor ausgeschaltet, der Druckstempel/Knebel des Gerätes zurückgezogen werden und eine Füllspritze an den Auffüllanschluß gesteckt werden. Der Ventilmechanismus wird durch die Spitze der Auffüllspritze heruntergedrückt, verschließt die Durchlaufposition bei der Abwärtsbewegung und gibt nur in dieser Position den Zulaufweg frei. Wird jetzt der Stempel/Knebel der Auffüllspritze hinuntergedrückt, füllt sich die im Perfusor eingespannte Spritze. Wird sie vom Auffüllanschluß entfernt, drückt die Feder den Mechanismus in Durchlaufposition zurück, der Auffüllanschluß ist wieder blockiert und das Perfusorsystem kann erneut in Betrieb genommen werden.

[0007] Der Vorteil ist darin zu sehen, daß keine Anschlüsse abgeschraubt werden müßten und die Perfusionspritze zum Auffüllen ebenfalls im System verbleiben könnte.

[0008] Die Medikamentenzufuhr wäre kontinuierlicher und durch das Nachfüllen nur minimal unterbrochen.

Fig. 1

A Zuflußweg  
B Auffüllanschluß  
C Perfusoranschluß  
D Durchflußweg  
E Federmechanismus

Fig. 3

F Ventilkörper wird durch Spritze hinuntergedrückt und gibt somit den Zuflußweg frei.  
G Lueranschluß, wie B und C, weiblich, schraubbar  
H Lueranschluß, männlich, schraubbar, wegführende Leitung

## Patentansprüche

1. Der Ventilmechanismus wird durch die Spitze der

Auffüllspritze betätigt.

2. Kernstück des Ventils ist der von der Auffüllspritze betätigte Kolben. Er ist mit einer Durchflußbohrung und der Zuflußbohrung versehen, welche die beiden Flußwege (a + b) in Abhängigkeit von der Position des Kolbens abwechselnd verschließen und öffnen.

3. Der Ventilmechanismus gibt erst beim Einsetzen einer "Auffüllspritze" den Zuflußweg a frei, wobei gleichzeitig der Durchflußweg b gesperrt wird.

4. Der Ventilmechanismus kehrt durch die Feder f nach Entfernen der Auffüllspritze wieder in seine Ausgangsposition zurück und gibt somit den Durchflußweg bei gleichzeitiger Sperrung des Auffüllanschlusses frei.

5. Das Ventil ermöglicht das gleichzeitige Befüllen von Perfusorspritzen (1) und anderen Spritzen mit Luerlockanschluß die Verwendung in medizinischen Perfusionspumpen finden, und das Absperren der Abflußleitungen, ohne diese diskonnektieren zu müssen.

6. Das Ventil ist mit Luerlockanschlüssen ausgerüstet um dichte Verbindungen mit gängigen Infusionssystemen der Medizintechnik herzustellen.

7. Die Feder und das Ventil selbst sind aus sterilisierbarem Material gefertigt.

Denkbar wäre ein Klarsichtkunststoffgehäuse mit einem Ventilmechanismus/Kolben aus Gummi um die Dichtigkeit und Leichtigbarkeit des Systems zu gewährleisten.

8. Bei Verwendung am Patienten sollte das System nur einmal gebraucht werden.

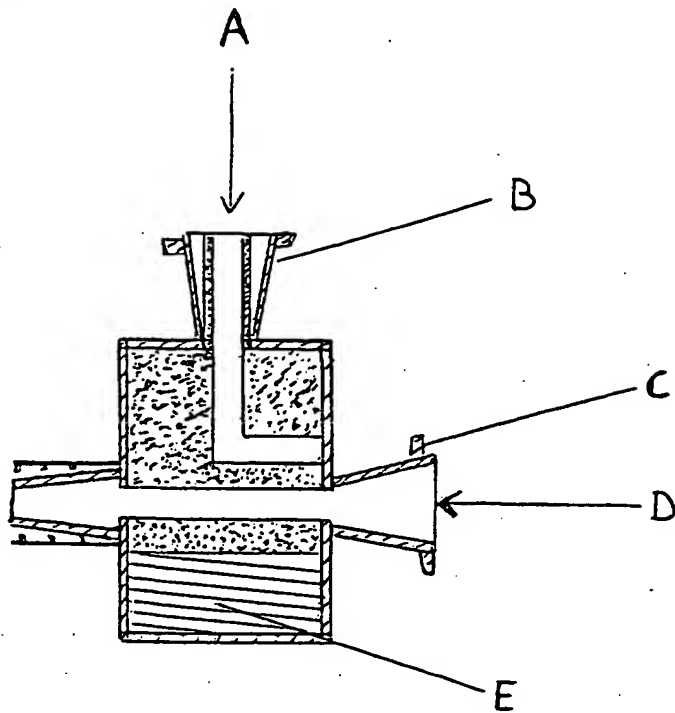
Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

50

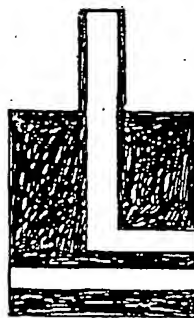
55

65

Figur 1: Ventil in Durchfluß



Figur 2: Ventilkörper



Figur 3: Ventil in Auffüllstellung

